

## INSTRUKCJA NR 5

**Układanie membran wstępnego krycia (MWK) na dachach o niskich kątach nachylenia: 5°-19° (8,7% - 34,43%).**

**Zakres stosowania MWK na niskich kątach został objęty niniejszą instrukcją, ponieważ takie zastosowanie wymaga wpisania w projekt budynku zaleceń zawartych w tej instrukcji.**

Membrany wstępnego krycia (MWK) w swoim podstawowym zastosowaniu wymagają wentylowania przestrzeni znajdującej się nad nimi (pod pokryciem). W związku z tym, że przepływ powietrza wentylującego jest wywołany działaniem dwóch rodzajów sił: ciągiem termicznym i parciem wiatru, to sprawność tego przepływu zależy od nachylenia dachu. Przy kątach mniejszych od 10° ciąg termiczny praktycznie zanika, co pogarsza wentylację. Jednocześnie, ze zmniejszaniem się nachylenia wzrasta prawdopodobieństwo powstania na powierzchni membran lokalnych zagłębień utrzymujących wodę z topniejącego śniegu, skroplin lub przecieków. Membrany są materiałem elastycznym podlegającym zmianom kształtu w zależności od: dokładności wykonania konstrukcji dachu i dokładności ułożenia membrany, osiadania termoizolacji oraz od działania sił ssących wywołanych przez wiatr. **Z wyżej wymienionych powodów trzeba spełnić specjalne warunki przy zastosowaniu membran na dachach o niskich kątach nachylenia: 5° (3°) -19°.**

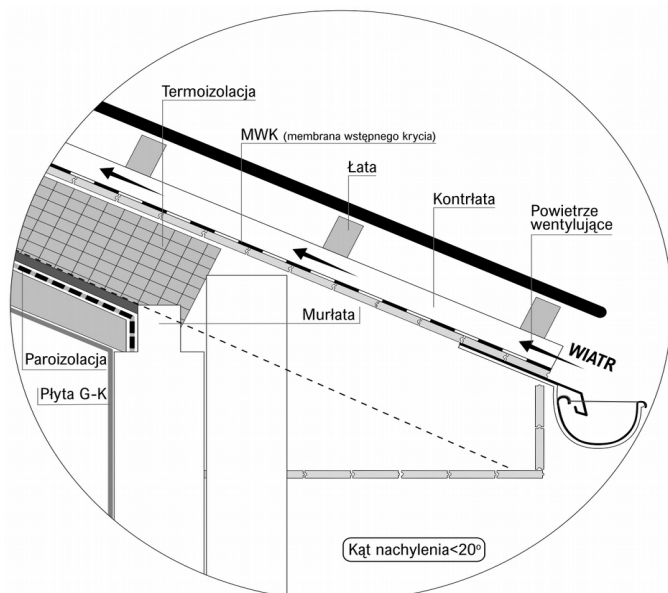
Normalne układanie membran wstępnego krycia polegające na łączeniu ich na zwykły zakład jest celowe tylko dla pochyłości połączy dachowych większych od 19° (czyli od kątów  $\geq 20^\circ$ ). Na niższych pochyleniach wszelkie szczeliny, zakłady i dziury montażowe łatwo mogą stać się przyczyną przecieków. Wielkość przecieków i ilość skroplin zależą również od szczelności pokrycia zasadniczego.

**Dlatego w takich dachach membrany powinny być układane z zachowaniem specjalnych warunków, które muszą być przewidziane już w fazie projektowania dachu.** W pierwszym zakresie (5° - 9°) stosowanie membran jest możliwe tylko pod pokryciami bardzo szczelnymi na przykład pod blachami arkuszowymi łączonymi na rąbki podwójne. Pod takimi pokryciami niektórzy ich producenci dopuszczają układanie tych pokryć i membran na dachach o nachyleniu 3° (5,24%).

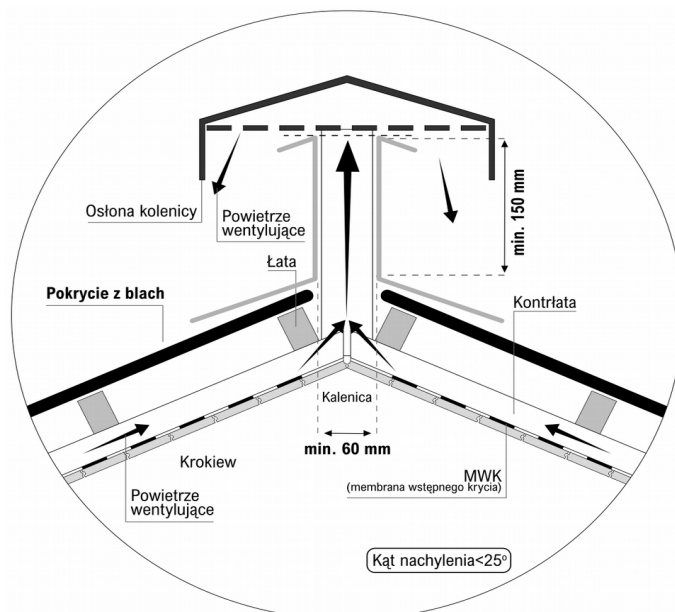
### ZAKRES STOSOWANIA 5°-19° (8,7% - 34,4%)

ZAKRES NACHYLENIA	5° - 9° 8,7% - 15,8%	10° - 15° 17,6% - 26,8%	16° - 19° 28,7% - 34,4%
<b>WYMAGANIA WYKONAWCZE</b>	Wyłączenie deskowanie, kontrłata uszczelniona; klejone zakłady.	Kontrłata uszczelniona; klejone zakłady.	Kontrłata uszczelniona; klejone zakłady.
<b>WYMAGANIA MATERIAŁOWE MIĘKKIE PODŁOŻE - WEŁNA</b>	Membrana min. <b>200 g/m<sup>2</sup></b>	Membrana min. <b>180 g/m<sup>2</sup></b>	Membrana min. <b>160 g/m<sup>2</sup></b>
<b>WYMAGANIA MATERIAŁOWE TWARDE PODŁOŻE - NP: PIR</b>	Membrana min. <b>180 g/m<sup>2</sup></b>	Membrana min. <b>160 g/m<sup>2</sup></b>	Membrana min. <b>130 g/m<sup>2</sup></b>
<b>WYSOKOŚĆ KONTRŁATY dla krokwi o dług. Do 10m (powyżej - wyższa wys.)</b>	Minimum 10 cm	Minimum 8 cm	Minimum 6 cm
<b>UWAGI DODATKOWE</b>	Mocowanie wstępne <b>tylko</b> samoprzylepną taśmą dwustronną przyklejoną do desek.	Mocowanie wstępne <b>tylko</b> samoprzylepną taśmą dwustronną przyklejoną do desek.	

Rys. 1



Rys. 2



## KOMENTARZ DO RYSUNKÓW I TABELI:

**Kontrłata uszczelniona** – najlepsze rezultaty daje przyklejenie do spodniej strony listwy piankowej taśmy samoprzylepnej (TAŚMA PE POD KONTRŁATY); można też nakleić na wierzch i boki kontrłaty membranę lub szeroką taśmę samoprzylepną tak, aby osłaniała całą kontrłatę a jej krawędzie były przyklejone na membranie zasadniczej.

**Klejone zakłady** – zakłady min. 15 cm i zaklejone od góry jednostronną taśmą samoprzylepną lub od środka (między stykającymi się pasmami) dwustronną taśmą samoprzylepną lub klejem.

**Deskowanie** – czyli poszycie wykonane ze zwykłych desek całowych (bez pióra i wpustu) o szerokości max. 11 cm, przy większych szerokościach trzeba zwiększyć wielkość szczeliny między deskami.

**Wysokość kontrłaty** – uwzględnia akceptowalne nierówności w wykonaniu dachu oraz wypychanie membrany przez wełnę termoizolacyjną.

Na rys.1 podano kąt nachylenia  $20^\circ$ , ponieważ rysunek pokazuje wlot powietrza zalecany przy takich nachyleniach dla wszystkich rodzajów pokryć dachów pochyłych leżących na łątach. Natomiast na rys. 2 pokazującym kalenicę, podano kąt nachylenia  $25^\circ$ , ponieważ poniżej tego kąta pokrycia blaszane powinny mieć „wysoką kalenicę”, czyli dodatkową konstrukcję pod gąsiorem zabezpieczającą przed blokowaniem wylotu szczeliny wentylacyjnej przez zalegający śnieg. Na dachach o połaciach nachylonych pod kątem mniejszym niż  $20^\circ$  zasada ta obowiązuje również inne pokrycia układane na łątach.

Pokrycia dachówkowe nie mają takich zaleceń a ich producenci bardzo rzadko dopuszczają ich zastosowania na dachach poniżej  $25^\circ$  uszczelnionych elastycznymi warstwami wstępnego krycia (w tym MWK).

**Podane wyżej zasady nie wystarczają, aby osiągnąć szczelność powietrzną dachów** i ich połączeń z innymi przegrodami zewnętrznymi budynku. Najłatwiej jest osiągnąć szczelność powietrzną za pomocą wewnętrznych warstw paroizolacyjnych (np. z folii paroizolacyjnych).

## ZALECENIA:

1. Wlot do szczeliny wentylacyjnej musi być na zakończeniu kontrłaty (rys.1) a membrana musi leżeć na krokwiach (lub belkach im odpowiadającym) do ich samego końca w okapie. Wlot powinien być osłaniany przez przewiewne (w ok. 50%) taśmy lub siatki osłonowe oraz znajdować się za rynną tak, aby zalegający śnieg nie zasłaniał go. Wielkość powierzchni czynnej wlotu powinna być wykonana zgodnie z zasadami wentylowania dachów.
2. Wylot szczeliny wentylacyjnej na kalenicy musi wychodzić ponad płaszczyznę pokrycia tak, aby wysokość osłon wylotu nie była mniejsza niż 15 cm (rys. 2).
3. Listwy: łąty i kontrłaty mogą być impregnowane tylko próżniowo preparatami rozpuszczalnikowymi. Wyklucza się użycie impregnatów solnych.
4. Wszystkie pozostałe niezbędne do ułożenia MWK czynności powinny być wykonane według podstawowej instr. (nr 1).
5. Wszystkie uwagi i zastrzeżenia wymienione w instrukcji nr 1 obowiązują również przy układaniu MWK według niniejszej instrukcji, którą należy traktować jako uzupełnienie tej podstawowej.